

06-311317

Nov. 4, 1994  
VIDEO PRINTER

L4: 1 of 1

INVENTOR: YOSHIKI IWASE  
ASSIGNEE: FUJI PHOTO FILM CO LTD  
APPL NO: 05-99888  
DATE FILED: Apr. 26, 1993  
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN  
ABS GRP NO:  
ABS VOL NO:  
ABS PUB DATE:  
INT-CL: H04N 1/04

ABSTRACT:

PURPOSE: To simplify the entry of a title picture.

CONSTITUTION: A video camera 3 used to enter a title picture is removably mounted to a video printer 2. The video camera 3 picks up an original on which the title picture is drawn. The video signal being the title picture is sent to a picture synthesizer of the video printer 2 through a cable 4. The picture synthesizer inserts and synthesizes the title picture onto a gradation picture and executes thermal recording of the synthesized picture.

COPYRIGHT: (C)1994, JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-311317

(43)公開日 平成6年(1994)11月4日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 N 1/04

識別記号

1 0 7 Z 7251-5C

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-99888

(22)出願日 平成5年(1993)4月26日

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 岩瀬 美喜

埼玉県朝霞市泉水3-13-45 富士写真フ  
イルム株式会社内

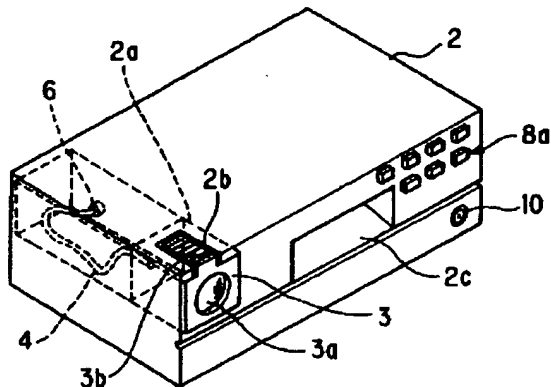
(74)代理人 弁理士 小林 和憲

(54)【発明の名称】 ビデオプリンタ

(57)【要約】

【目的】 タイトル画像の入力を簡単に行う。

【構成】 ビデオプリンタ2にはタイトル画像を入力するためのビデオカメラ3が着脱自在に取り付けられている。このビデオカメラ3は、タイトル画像を描いた原稿を撮影する。タイトル画像のビデオ信号は、ケーブル4を介してビデオプリンタ2の画像合成装置に送られる。画像合成装置は、階調画像にタイトル画像を嵌め込み合成し、この合成画像を熱記録する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 階調画像とタイトル画像とを合成してプリントするビデオプリンタにおいて、タイトル画像を入力するためのビデオカメラを設けたことを特徴とするビデオプリンタ。

【請求項2】 前記ビデオカメラを着脱自在としたことを特徴とする請求項1記載のビデオプリンタ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、タイトル機能を有するビデオプリンタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】ビデオプリンタ例えばサーマルプリンタでは、タイトル名や撮影日等のタイトル画像を合成し、この合成画像を熱記録することが行われている。画像合成を行う場合には、電子スチルカメラやスキャナから入力された階調画像データを階調画像用メモリに書き込んでおく。次に、合成しようとするタイトル画像を、ビデオカメラから入力してタイトルデータとしてメモリに書き込む。タイトルデータがあるときはタイトルデータを、タイトルデータがないときは階調データを選択し、このデータで熱記録を行う。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のようなビデオプリンタでは、タイトル画像を入力するために、ビデオカメラ等の入力装置を別途用意し、この入力装置をビデオプリンタに接続しなければならなかった。

【0004】本発明は上記問題点を解消するためになされたもので、ビデオカメラの準備や接続作業を行うことなく、簡便にタイトル画像を入力することができるようにしたビデオプリンタを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するためになされたもので、ビデオプリンタに、タイトル画像を入力するためのビデオカメラを設けたものである。また、ビデオカメラはビデオプリンタより着脱自在にするのがよい。タイトル画像を入力する場合は、備付けのビデオカメラでタイトル画像を描いた原稿を撮影すればよいので、手軽にタイトルを入れることができる。

【0006】

【実施例】本発明のビデオプリンタを示す図1において、ビデオプリンタ2には、タイトル画像の撮影のためのビデオカメラ3がレンズ3aを前面にむけて収納部2aに収納されている。ビデオカメラ3の後面のパネルにはケーブル4が接続されている。

【0007】ビデオカメラ3で撮影されたタイトル画像は、ビデオ信号に変換されてケーブル4を介して、入力端子6に入力される。

【0008】収納部2aの上面の前縁には切欠き2bが

形成されており、ビデオカメラ3の指掛け部3bが嵌まり込む。この指掛け部3bの表面には凹凸が形成され、指等が掛け易くなっている。タイトル画像の入力時には、図2に示すように、ビデオカメラ3が引き出され、タイトル画像を描いた原稿7を撮影する。勿論、図1に示すように、ビデオカメラ3をビデオプリンタ2に装着したまま、その前に原稿7を立てて撮影してもよい。

【0009】ビデオプリンタ2の前面のパネルには、スイッチ群8aが取り付けられており、これらによって色指定や各種の指令を行うことができる。また、パネルに設けられたプリント取り出し口2cよりプリントが排出される。

【0010】図3はビデオプリンタ2の電気回路のブロック図を示すものである。入力端子10には、スチルビデオプレイヤが接続され、階調画像のビデオ信号が入力端子10を介してRGB復調回路11に入力され、ここで赤色信号、緑色信号、青色信号に分離され、マイクロコンピュータ8によって色信号のレベルを微調整されて出力される。これらの色信号は、A/D変換器12で画素毎にサンプリングされてから、デジタル変換される。得られた各画素の赤色階調画像データ、緑色階調画像データ、青色階調画像データは、赤色用フレームメモリ13、緑色用フレームメモリ14、青色用フレームメモリ15にそれぞれ送られる。

【0011】階調画像の内容を説明するためのフレーズや日付等のタイトル画像は、前述のビデオカメラ3によって撮影され、入力端子6を介して二値化回路17に入力される。この二値化回路17は、タイトル画像の画素に対しては、スレッシュホールド値と比較することで1ビットデータにデジタル変換されて、タイトルメモリ18に送る。このスレッシュホールド値はマイクロコンピュータ8によって調整することができる。

【0012】メモリコントローラ9は、マイクロコンピュータ8から指令に基づいて作動し、フレームメモリ13～15、タイトルメモリ18にデータを書き込んだり読み出したりする。また、メモリコントローラ9は、フリーズ動作の他に、スルー出力動作を行う。

【0013】スルー出力動作では、メモリコントローラ9は、入力されてくる階調画像データ、タイトルデータをそのまま出力する。フリーズ動作では、メモリコントローラ9は、フレームメモリ13～15とタイトルメモリ18にフレームのデータを書き込む。

【0014】モニタ又はプリント時には、タイトルメモリ18から読み出したタイトルデータは、色指定回路19に送られる。タイトル画像の色は、前面パネルに設けたスイッチ群8aを操作することによって基準の色から任意の色に変えることができる。この基準の色又は指定した色の信号は、マイクロコンピュータ8を介して色指定回路19に送られる。色指定回路19はタイトルデータがあるときに、指定されたタイトルの色に対応した8

3

ビットのタイトル画像データを出力する。このタイトル画像データと、フレームメモリ13～15から読み出した階調画像データは画像合成回路20と、画像合成回路30に送られる。なお、タイトル画像の反転を指定できるようにしてもよい。

【0015】合成回路20、30はタイトル画像データの入力の有無を判定し、タイトル画像データの入力がない場合は、階調画像データを選択し、モニタ系のD/A変換器21、プリント系の画像処理回路31に送る。タイトル画像データの入力がある場合は、階調画像データの代わりにタイトル画像データを選択する。

【0016】モニタ系は、D/A変換器21、モニタドライバ22、CRT等のモニタ24とから構成されており、合成画像をモニタ24に表示する。このモニタ24を観察することで、タイトル画像と階調画像との合成状態や、タイトル画像の色が適正かどうか知ることができる。

【0017】プリント系の画像処理回路31は、3色の画像データを用いてマスキング処理をしたり、イエロー、シアン、マゼンタの階調画像データに変換する。この3色の画像データのうち、プリントすべき色、例えばイエロー画像データだけが取り出されてヘッドドライバ32に送られる。サーマルヘッド33は、多数の発熱素子がライン状に形成されており、画像データに応じて各発熱素子を選択的に駆動し、感熱記録紙34にイエロー画像を1ラインずつ熱記録する。この感熱記録紙34には、光定着を併用することで、3色面順次で熱記録される。

【0018】次に、上記実施例の作用について図4を参照しながら説明する。まず、マイクロコンピュータ8を介し、メモリコントローラ9にスルー出力動作の指示する。スチルビデオプレイヤから階調画像のビデオ信号が入力され、デコーダ11、A/D変換器12を介して信号変換されてから、8ビットの階調画像データとして、フレームメモリ13～15に送られる。

【0019】フレームメモリ13～15からは連続的に1ライン分の階調画像データが画素毎にスルー出力されて画像合成回路20に送られる。画像合成回路20は、色指定回路19からのタイトルデータの入力がないから階調画像データをモニタ系に送り、D/A変換器21でアナログ信号に変換してから、モニタドライバ22に送る。このモニタドライバ22は、階調画像をモニタ23に表示する。

【0020】スチルビデオプレイヤのコマを送り中に、図4(a)に示すプリントしたい階調画像がモニタ23に表示された時には、スイッチ群8aを操作してフリーズする。このフリーズが指示されると、ビデオプレイヤから入力中の階調画像データは、メモリコントローラ9によってフレームメモリ13～15に書き込まれる。このメモリコントローラ9は、周知のように、同期信号か

4

らアドレス信号を発生し、そのアドレスに階調画像データを書き込む。このフリーズ後は、フレームメモリ13～15から階調画像データが読み出されるから、選択した階調画像がモニタ23に継続して表示される。

【0021】タイトル画像の書き込みでは、メモリコントローラ9をスルー出力動作に切り換えておく。ビデオカメラ3を引き出し、原稿7に対して適当な距離をとって、原稿7に描かれたタイトル画像を撮影する。ビデオカメラ3はタイトル画像の、ビデオ信号をケーブル4、入力端子6を介して二値化回路17に出力する。このビデオ信号は、二値化回路17で1ビットのタイトルデータに変換されてから、タイトルメモリ18に送られる。このタイトルメモリ18は、タイトルデータをスルー出力し、色指定回路19に送ってタイトルデータに変換してから画像合成回路20に送る。

【0022】画像合成回路20は、タイトル画像データの入力の有無によって、フレームメモリ13～15から読み出している階調画像データと、色指定回路19から出力されているタイトル画像データの一方を選択することで、階調画像とタイトル画像とを合成する。

【0023】合成画像の画像データは、モニタ系に送られ階調画像とタイトル画像との合成画像をモニタ23に表示する。モニタ23に表示された合成画像が図4

(b)のように、階調画像の人物の顔とタイトル画像の文字が重なってしまっている場合には、ビデオカメラ3を動かして、図4(c)に示すようにタイトルの位置を変える。

【0024】また、モニタ23を観察しながら、タイトル画像への照明の状態や、スレッシュホールド値を調整し、タイトル画像の画質を調整する。タイトル画像の位置や画質が良好であると認められる場合には、スイッチ群8aを操作してタイトル画像をフリーズし、その画像データをタイトルメモリ18に書き込む。

【0025】モニタ23で画像の合成状態を確認してから、スイッチ群8aを操作してプリントを指示する。メモリコントローラ9は、フレームメモリ13～15から1ライン分の階調画像データを画素毎に読み出して画像合成回路30に送る。タイトルメモリ18からも1ライン分のタイトルデータを画素ごとに読み出して色指定回路19に送り、色指定回路19はタイトルデータがある時のみ、8ビットのタイトル画像データを画像合成回路30に送る。

【0026】そして画像合成30でモニタ時同様に、画像合成される。この合成画像の画像データは、画像処理回路31でマスキング処理、色変換処理が行われてから、イエロー画像データが取り出されてヘッドドライバ32に送られる。このヘッドドライバ32は、サーマルヘッド33を駆動し、感熱記録紙34のイエロー感熱発色層にイエロー画像を1ラインずつ熱記録する。イエロー画像の熱記録後に、420nmの紫外線を感熱記録紙

5

34に照射し、イエロー感熱発色層を定着する。

【0027】イエロー画像の熱記録後に、プラテンドラムが1回転して感熱記録紙34が再びサーマルヘッド33の位置にくると、マゼンタ画像の熱記録が開始される。このマゼンタ画像の熱記録でも、フレームメモリ13〜15から画像データが1ラインずつ読み出される。画像処理回路31は、マゼンタ画像データをヘッドドライバ32に送り、サーマルヘッド33を駆動する。このサーマルヘッド33は、感熱記録31のマゼンタ感熱発色層にマゼンタ画像を1ラインずつ熱記録する。マゼンタ画像の熱記録後に、365nmの紫外線を感熱記録紙34に照射し、マゼンタ感熱発色層を定着する。

【0028】マゼンタ画像の熱記録後に、シアン画像が感熱記録紙34のシアン感熱発色層に1ラインずつ熱記録する。このシアン感熱発色層に対しては、光定着が行われない。

【0029】上記実施例は、感熱記録タイプのビデオプリンタであるが、インクフィルムを用いた熱転写タイプのビデオプリンタ等でもよい。また、再生型のビデオスチルビデオカメラで撮影されビデオフロッピーに書き込まれた階調画像をプリントする場合は、ビデオスチルカメラをビデオプリンタに接続すればよい。タイトル画像

6

用メモリとしてRGBの3原色用を設け、入力したタイトル画像を色毎に分離して各メモリに書き込んでもよい。こうすると、中間色のタイトル画像をプリントすることができる。更に、画像メモリとタイトルメモリとを複数組用意すれば連続的にプリントすることができる。

【0030】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明では、タイトル画の入力装置としてのビデオカメラをビデオプリンタに取り付けたので、別途入力装置を用意することなく、また入力装置の接続などの手間をかけることなく簡単にタイトル画を入力することができる

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のビデオプリンタの説明図である。

【図2】ビデオカメラでタイトル原稿を撮影している状態の説明図である。

【図3】ビデオプリンタの電氣的構成を示すブロック図である。

【図4】タイトル画像の入力状態を示す説明図である。

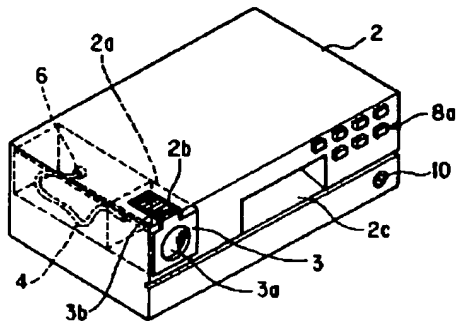
【符号の説明】

2 ビデオプリンタ

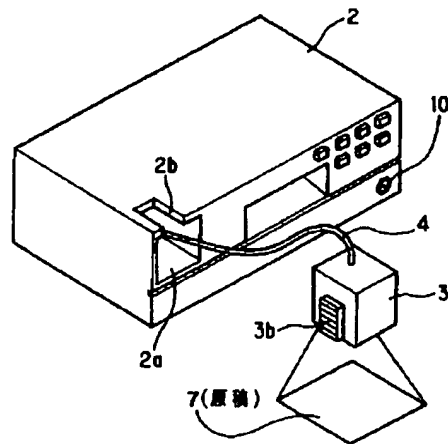
2a 収納部

3 ビデオカメラ

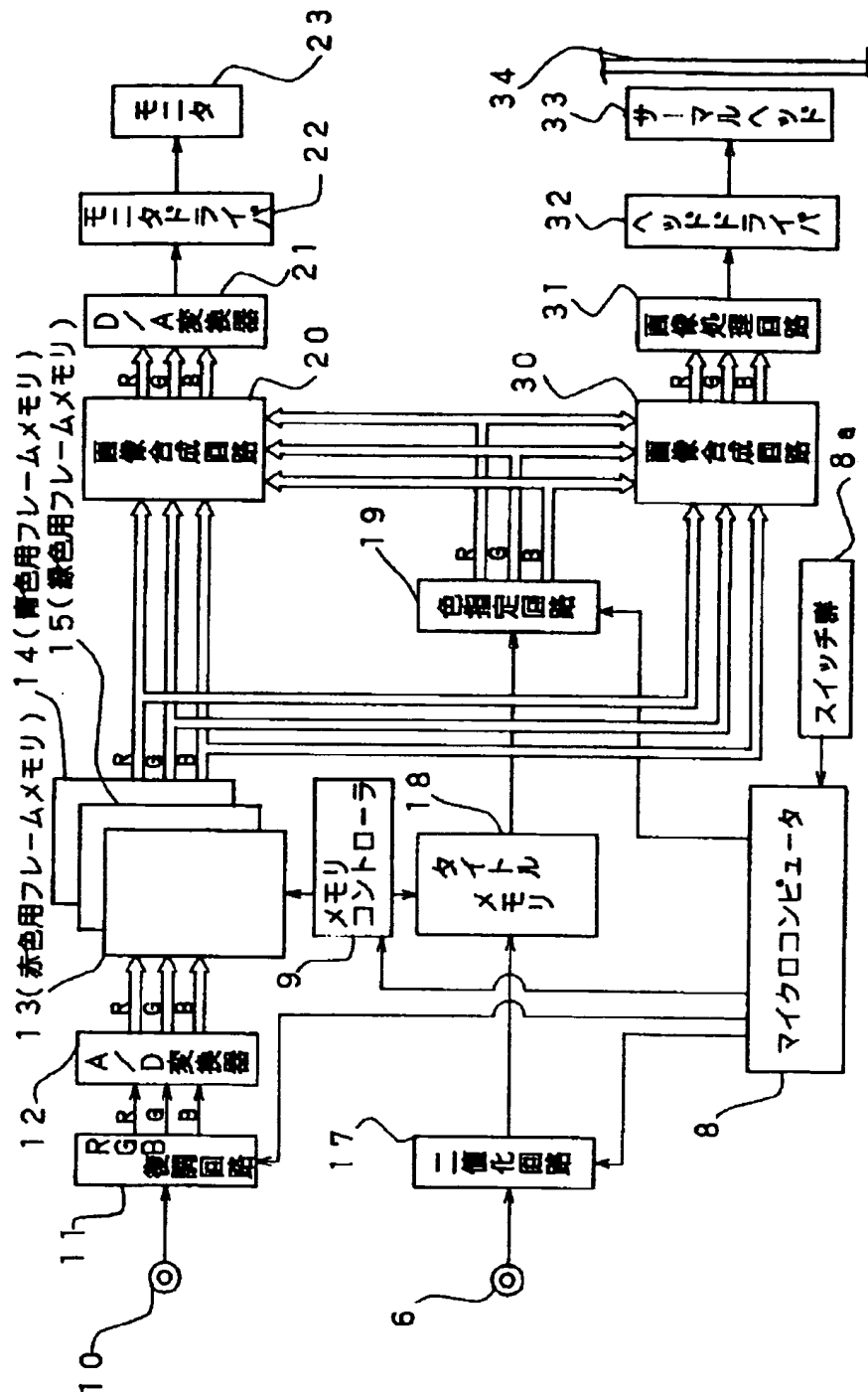
【図1】



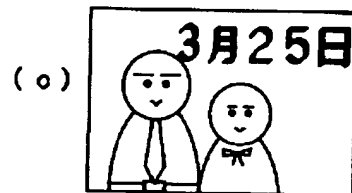
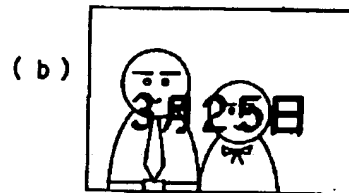
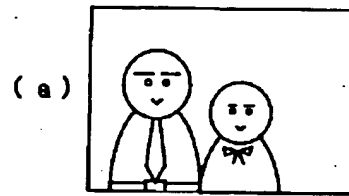
【図2】



【図3】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**